

TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)
SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS DIPONEGORO
DI TEMBALANG SEMARANG



Diajukan sebagai Pelengkap dan Syarat Mencapai
Gelar Strata 1 pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun oleh :
RIZKY DANU TIRTA
D 300 181 040

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2020

LEMBAR PENGESAHAN

**DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)**

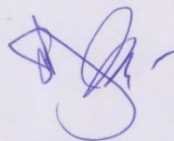
**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**JUDUL : SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS DIPONEGORO
DI TEMBALANG SEMARANG**
PENYUSUN : RIZKY DANU TIRTA
NIM : D 300 181 040

**Disetujui untuk disampaikan di hadapan Dewan Penguji
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Telah diperiksa dan disahkan oleh :

Pembimbing



Suryaning Setyowati, S.T., M.T.

NIK.922

LEMBAR PENILAIAN

DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS DIPONEGORO
DI TEMBALANG SEMARANG
PENYUSUN : RIZKY DANU TIRTA
NIM : D 300 181 040

Setelah melalui tahapan pengujian
di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 7 Oktober 2019

dinyatakan Lulus dengan nilai angka/huruf 80,2 / A²

Surakarta, ¹² Oktober 2019

Pembimbing : Suryaning Setyowati, S.T., M.T. (.....)

Penguji 1 : Dr. Ir. Indrawati, M.T. (.....)

LEMBAR PENILAIAN

**TUGAS AKHIR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR
(PPA)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**JUDUL : SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS DIPONEGORO
DI TEMBALANG SEMARANG**
PENYUSUN : RIZKY DANU TIRTA
NIM : D 300 181 040

Setelah melalui tahapan pengujian di hadapan dewan penguji
pada tanggal 3 Januari 2020

dinyatakan LULUS dengan nilai angka 79,9 / 100

Surakarta, 17 Januari 2020

Dewan Penguji :

Pembimbing : Suryaning Setyowati, S.T., M.T. (.....)

Penguji I : Dr. Rini Hidayati, S.T., M.T. (.....)

Penguji II : M.S. Priyono, S.T., M.T. (.....)

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Arsitektur



Dr. Sri Suparjono, M.T., Ph.D., IPM
NIK.682



Dr. Ir. Widvastuti Nuriyanti, M.T.
NIK.386

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi di sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan dalam naskah dan daftar pustaka.

Apabila kelak di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 10 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



Rizky Danu Tirta

D 300 181 040

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, Rabb Semesta Alam yang telah mencurahkan rahmat dan hidayah serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Dasar Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) yang berjudul **Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro di Tembalang Semarang** dengan tepat waktu.

Pada proses penyusunan Dasar Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan laporan ini, yakni :

1. Kedua Orang Tua penulis atas segala nasehat dan do'a nya yang selalu mengalir tak henti-hentinya kepada penulis.
2. Ibu Suryaning Setyowati, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing Dasar Perencanaan dan Perancangan Arsitektur yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Muhammadiyah.
4. Ibu Ronim Azizah, S.T., M.T. selaku koordinator mata kuliah Tugas Akhir Dasar Perencanaan dan Perancangan Arsitektur.
5. Teman-teman dan semua pihak yang turut membantu dalam proses penyusunan Laporan Penelitian ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam Dasar Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karenanya dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan kritik dan masukan dari pembaca untuk perbaikan dikemudian hari. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi sesama.

Surakarta, 01 Januari 2020

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
LEMBAR PENILAIAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I.....	1
1.1 Pengertian Judul	1
1.2 Latar Belakang	2
1.2.1 Revitalisasi Pendidikan Tinggi Vokasi.....	2
1.2.2 Perkembangan Pendidikan Tinggi Vokasi di Universitas Diponegoro ..	3
1.2.3 Rencana pengembangan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	6
1.3 Rumusan Permasalahan.....	7
1.3.1 Permasalahan	7
1.3.2 Persoalan.....	7
1.4 Tujuan dan Sasaran	8
1.4.1 Tujuan	8
1.4.2 Sasaran	8
1.5 Lingkup dan Batasan Pembahasan	8
1.5.1 Lingkup pembahasan	8
1.5.2 Batasan pembahasan	8
1.6 Keluaran	8
1.7 Metodologi Pembahasan	9
1.7.1 Teknik pengumpulan data.....	9
1.7.2 Analisa dan sintesa.....	9

1.8 Sistematika Penulisan.....	9
BAB II.....	11
2.1 Tinjauan Pendidikan Tinggi	11
2.1.1 Pengertian dan jenis pendidikan tinggi.....	11
2.1.2 Struktur organisasi pendidikan tinggi	11
2.1.3 Standar sarana dan prasarana perguruan tinggi	12
2.2 Tinjauan Pendidikan Tinggi Vokasi.....	13
2.2.1 Pengertian pendidikan tinggi vokasi.....	13
2.2.2 Kurikulum dan model pembelajaran pendidikan tinggi vokasi	14
2.3 Tinjauan Universitas Diponegoro	15
2.4 Tinjauan Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	16
2.4.1 Profil Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro.....	16
2.4.2 Program studi Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro	16
2.4.3 Daya tampung Sekolah Vokasi Undip.....	19
2.4.4 Struktur organisasi Sekolah Vokasi Undip.....	20
2.5 Tinjauan Teori Perancangan Kampus	20
2.6 Tinjauan Arsitektur Hijau.....	22
2.7 Studi Banding	24
2.7.1 Program pendidikan vokasi Universitas Indonesia.....	24
2.7.2 Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada	28
2.7.3 Politeknik Singapura.....	30
2.7.4 Kesimpulan studi banding	33
BAB III	34
3.1 Lokasi, Data Fisik dan Non Fisik	34
3.1.1 Kota Semarang.....	34
3.1.2 Kecamatan Tembalang	35
3.2 Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) Kota Semarang	35
3.3 Site.....	36
3.3.1 Lokasi Sekolah Vokasi	36
3.3.2 Masterplan Sekolah Vokasi Undip	37
3.3.3 Pemilihan site.....	40
3.4 Gagasan Perancangan.....	44

BAB IV	45
4.1 Analisa dan Konsep Tapak	45
4.1.1 Site	45
4.1.2 Analisa dan konsep lingkungan	46
4.1.3 Analisa dan konsep iklim.....	49
4.2 Analisa dan Konsep Ruang	51
4.2.1 Analisa dan konsep kegiatan.....	51
4.2.2 Analisa dan konsep pengelompokkan kegiatan	55
4.2.3 Analisa dan konsep kebutuhan ruang	55
4.2.4 Analisa dan konsep pola hubungan ruang	56
4.2.5 Analisa dan konsep besaran ruang	57
4.2.6 Penentuan besaran ruang	60
4.3 Analisa dan Konsep Massa.....	68
4.3.1 Zoning dan Tata massa	68
4.3.2 Gubahan massa	69
4.3.3 Analisa dan konsep pendekatan teori perancangan kampus	70
4.3.4 Analisa dan konsep struktur.....	78
4.3.5 Analisa dan konsep utilitas	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jumlah mahasiswa vokasi di berbagai negara.....	3
Gambar 2. Peta pesebaran program studi diploma di Kampus Undip Tembalang .	5
Gambar 3. Peta pesebaran program studi diploma di kampus Undip Pleburan.....	6
Gambar 4. Diagram jenis dan strata pendidikan tinggi dalam jenjang KKNI	13
Gambar 5. Diagram sistem pendidikan tinggi vokasi Sumber : Nurwardani dkk, 2016.....	14
Gambar 6. Struktur organisasi Sekolah Vokasi Undip	20
Gambar 7. Master plan kompleks vokasi UI.....	25
Gambar 8. Desain kompleks vokasi UI.....	25
Gambar 9. Gedung vokasi UI.....	26
Gambar 10. Laboratorium vokasi UI	27
Gambar 11. Lobby dan ruang kelas gedung vokasi UI.....	27
Gambar 12. Fasilitas penunjang vokasi UI	27
Gambar 13. Gedung Sekolah Vokasi UGM.....	29
Gambar 14. Ruang kelas, laboratorium dan workshop	30
Gambar 15. Fasilitas penunjang : kantin, masjid, area parkir dan sarana olahraga	30
Gambar 16. Peta kampus Politeknik Singapura	31
Gambar 17. Kampus Politeknik Singapura.....	32
Gambar 18. Ruang kelas dan laboratorium.....	32
Gambar 19. Auditorium, sarana olah raga, food court dan area parkir.....	32
Gambar 20. Pola tata ruang Kota Semarang	34
Gambar 21. Batas Kecamatan Tembalang	35
Gambar 22. Kawasan Undip pada peta pola ruang Kota Semarang	36
Gambar 23. Lokasi SV Undip pada masterplan kampus Undip Tembalang	37
Gambar 24. Blok plan pengembangan kampus Sekolah Vokasi	38
Gambar 25. Blok plan dan desain gedung kuliah bersama Sekolah Vokasi.....	38
Gambar 26. Lokasi Sekolah Vokasi pada kawasan Undip	41
Gambar 27. Site terpilih dari keseluruhan lahan SV	41
Gambar 28. Kendala pada site eksisting	42
Gambar 29. Peta kondisi lingkungan sekitar Sekolah Vokasi Undip	42
Gambar 30. Peta kontur lahan Sekolah Vokasi Undip.....	43
Gambar 31. Site terpilih dari keseluruhan lahan Sekolah Vokasi.....	45
Gambar 32. Batas site eksisting Sekolah Vokasi Undip	46
Gambar 33. Analisa dan konsep sirkulasi	46
Gambar 34. Analisa dan konsep kebisingan	47
Gambar 35. Analisa dan konsep view	48
Gambar 36. Analisa dan konsep kontur	49
Gambar 37. Analisa dan konsep matahari.....	49
Gambar 38. Analisa dan konsep angin.....	50
Gambar 39. Analisa dan konsep hujan.....	51

Gambar 40. Pola aktifitas mahasiswa	52
Gambar 41. Pola aktifitas staf pengajar	52
Gambar 42. Pola aktifitas pemimpin.....	53
Gambar 43. Pola aktifitas pegawai administrasi	53
Gambar 44. Pola aktifitas pegawai pelayanan dan keamanan	54
Gambar 45. Pola aktifitas tamu	54
<i>Gambar 46. Analisa dan konsep tata massa</i> Sumber : Dokumen penulis, 2019 ...	65
Gambar 47. Analisa dan konsep tata massa	68
Gambar 48. Gubahan massa.....	69
Gambar 49. Konsep perencanaan terintegrasi.....	70
Gambar 50. Konsep perencanaan pusat-pusat pembelajaran	71
Gambar 51. Konsep ruang terbuka untuk kegiatan belajar dan berkesenian	72
Gambar 52. Konsep pembentuk citra Sekolah Vokasi Undip.....	73
Gambar 53. Peta pemilihan tapak massa utama.....	74
Gambar 54. Peta transportasi kawasan.....	75
Gambar 55. Konsep penghematan energi pada bangunan Sekolah Vokasi	76
Gambar 56. Konsep ruang pembelajaran inovativ	77
Gambar 57. Konsep struktur	78
Gambar 58. Konsep denah skematik air kotor kawasan	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Program studi Sekolah Vokasi Undip	17
Tabel 2. Perubahan program studi D3 ke D4	18
Tabel 3. Daya tampung program studi D4	19
Tabel 4. Kesimpulan studi banding.....	33
Tabel 5. Kebutuhan ruang	55
Tabel 6. Kelompok belajar mengajar	56
Tabel 7. Kelompok pengelola	56
Tabel 8. Kelompok penunjang akademik.....	57
Tabel 9. Kelompok servis	57
Tabel 10. Jumlah mahasiswa	58
Tabel 11. Jumlah staf pengajar.....	58
Tabel 12. Jumlah pegawai.....	59
Tabel 13. Besaran ruang departemen teknologi industri.....	60
Tabel 14. Besaran ruang departemen sipil dan perencanaan	62
Tabel 15. Besaran ruang departemen bisnis dan keuangan.....	63
Tabel 16. Besaran ruang departemen informasi dan budaya	64
Tabel 17. Besaran ruang kelompok pengelola	65
Tabel 18. Besaran ruang kelompok penunjang akademik	66
Tabel 19. Besaran ruang kelompok pelayanan umum (servis)	66
Tabel 20. Total keseluruhan luas ruang	67

ABSTRAK

Pendidikan tinggi merupakan jenjang pendidikan yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi yang didalamnya mencakup program pendidikan akademik, pendidikan profesi dan pendidikan vokasi. Pendidikan vokasi sendiri merupakan satu dari tiga jenis program pendidikan tinggi yang saat ini sedang menjadi fokus pengembangan untuk di revitalisasi oleh pemerintah dalam rangka mempersiapkan SDM Indonesia menghadapi tantangan era revolusi industri 4.0. Universitas Diponegoro (Undip) adalah salah satu perguruan tinggi negeri terbaik di Indonesia yang menyelenggarakan tiga jenis program pendidikan tinggi salah satunya adalah pendidikan vokasi. Pendidikan vokasi di Undip berada di bawah pengelolaan Sekolah Vokasi Undip yang resmi berdiri pada tahun 2016. Sekolah Vokasi Undip saat ini sedang menjalani masa transisi. Selama masa transisi ini, terdapat banyak sekali permasalahan dan tantangan yang dihadapi terutama tentang penyediaan sarana dan prasarana perkuliahan yang belum memadai. Masih terdapat beberapa program studi Sekolah Vokasi yang menginduk di fakultas asal karena kekurangan ruang perkuliahan dan sarana laboratorium. Oleh karena itu Undip berencana membangun kawasan Sekolah Vokasi guna meningkatkan kualitas pendidikan vokasi di Undip. Atas dasar pemikiran tersebut, penulis mengajukan perancangan kampus Sekolah Vokasi Undip. Konsep yang akan di kembangkan adalah pendekatan teori perancangan kampus oleh Pablo Campos. Pendekatan ini diharapkan mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam merancang sebuah kawasan kampus.

Kata kunci : Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro, teori perancangan kampus

ABSTRACT

Higher education is a level of education organized by tertiary institutions which includes academic education programs, professional education and vocational education. Vocational education itself is one of the three types of higher education programs that are currently being the focus of development for revitalization by the government in order to prepare Indonesian human resources to face the challenges of the industrial revolution era 4.0. Diponegoro University (Undip) is one of the best public universities in Indonesia that organizes three types of higher education programs, one of which is vocational education. Undip Vocational Education is under the management of Undip Vocational School which was officially established in 2016. Undip Vocational School is currently planning a transition period. During this transition, many challenges and challenges have arisen regarding the provision of inadequate lecture facilities and infrastructure. There are still a number of study programs in Vocational Schools which are at the original faculty due to lack of lecture rooms and laboratory facilities. Therefore Undip plans to build a Vocational school to improve the quality of vocational education in Undip. Based on these thoughts, the authors propose the design of the Undip Vocational School campus. The concept to be developed is green architecture. This school is located in the Undip Vocational School which is partly a forest area. The concept that will be developed is the approach of campus design theory by Pablo Campos. This approach is expected to be able to solve various problems encountered in designing a campus area.

Key word : Vocational School, Diponegoro University, campus design theory